

## Аннотация

**Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.10. "Ландшафтная архитектура", профиль Ландшафтное строительство**

**Целью освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»** является изучение приемов и методов построения изображений пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм.

В число дисциплин, составляющих основу инженерного образования, входит начертательная геометрия и инженерная графика. Предметом дисциплины является изложение и обоснование способов построения изображений пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм.

Изображения, построенные по правилам, изучаемым в начертательной геометрии и инженерной графике, позволяют представить мысленно форму предметов и их взаимное расположение в пространстве, определить их размеры, исследовать геометрические свойства, присущие изображаемому предмету.

Начертательная геометрия передает ряд своих выводов в практику выполнения технических чертежей, обеспечивая их выразительность и точность, а, следовательно, возможность осуществления изображенных предметов.

**Задачи дисциплины** состоят в том, чтобы научить студента основным приемам решения геометрических задач, правилам чтения и построения изображений машиностроительных деталей, сборочных узлов, схем и строительных конструкций.

Студент должен иметь представление о способах получения проекций, основных элементах пространственных форм и их положениях в пространстве (точка, прямая, плоскость, многогранники и тела вращения); об основных способах решения геометрических задач.

Также студент должен иметь представление о правилах выполнения чертежей машиностроительных деталей, кинематических и др. схем, строительных чертежей.

**Основные блоки и темы дисциплины:** Оформление чертежей. Прямоугольное и косоугольное проецирования. Ортогональные проекции. Проекции прямой. Проекция плоскости. Взаимное пересечение прямой и плоскости, двух плоскостей. Способы преобразования проекций. Многогранники и тела вращения. Аксонометрические проекции. Пересечение поверхностей. Геометрические построения. Виды, разрезы, сечения. Правила нанесения размеров на чертежах. Оформление проектной и рабочей документации. Тени в ортогональных и аксонометрических проекциях. Перспектива в ортогональных проекциях. Тени в перспективе.

**Учебная дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» входит в перечень дисциплин базовой части ОП.**

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, будут использованы при прохождении практики и написании выпускной квалификационной работы.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

**ОПК-1** - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

**ПК-1** - Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры

*В результате освоения учебной дисциплины, обучающиеся должны демонстрировать следующие результаты образования:*

**ОПК-1**

**ОПК-1.1** – использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры

**знать**

основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов;

**уметь:**

применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований;

**владеть:**

навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования

**ОПК-1.2** – использует математические модели в области ландшафтной архитектуры

**знать:**

методы математического моделирования биологических процессов;

**уметь:**

строить модели, проводить их анализ

**владеть:**

навыками анализа результатов математических расчетов биологических моделей

**ОПК-1.3** – использовать информационно-коммуникационные технологии при проектировании объектов ландшафтной архитектуры

**знать:** основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией;

**уметь:**

аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; научно обосновывать и применять на практике навыки работы с компьютером как средством управления информацией и решения профессиональных задач;

**владеть:**

навыками эффективной реализации способности осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией

**ПК-1**

**ПК-1.1** – способен вести сбор, подготовку, обработку и документальное оформление исходных данных для проектирования

**знать:**

- современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации;

- основные источники получения информации в ландшафтном и архитектурно-строительном проектировании, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники;

- основные виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры, включая экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, эргономические и экономические требования;

- основные средства и методы сбора и обработки данных об объективных условиях объекта ландшафтной архитектуры;
- методы сбора и обработки данных о социально-культурных, исторических условиях района ландшафтного проектирования, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование;
- основные способы и методы выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные и видеомоделирование, вербальные;
- технология проведения фотофиксации объекта, геодезической съемки, выявление существующих природных компонентов и инвентаризация насаждений, климатических, геологических характеристик объекта ландшафтной архитектуры;
- требования законодательства Российской Федерации в сфере охраны окружающей среды архитектуры, градостроительства, землеустройства, государственного кадастрового учета и в смежных областях знаний, в том числе области проектирования объектов благоустройства и озеленения;

**уметь:**

- анализировать информацию профессионального содержания в области ландшафтной архитектуры для определения характера информации, состава ее источников и условий ее получения;
- использовать современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры;
- для разработки заданий на проектирование;
- использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование;
- вести переговоры для определения состава источников и условий получения необходимой информации и исходных данных для разработки проектно-сметной документации по объекту ландшафтной архитектуры;
- оформлять графически результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурной концепции;

**владеть:**

- получением технического задания на разработку части проектной или проектно-изыскательской документации и уточнение требований и условий задания в установленном порядке в случае необходимости;
- определением инструментов, средств, методов поиска необходимой информации и согласование их с руководителем по содержательной части в случае необходимости;
- поиск, подготовка, обработка и документальное оформление данных и информации, необходимых для составления задания на проектирование;
- получение текстовых, цифровых графических материалов, составляющих исходные данные;
- подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработка, систематизация; организация хранения собранной информации;

-натурными обследованиями объекта ландшафтной архитектуры

**ПК-1.2** – способен вести подготовку и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории

**знать:**

- методологию проведения ландшафтного анализа территории;
- региональные и местные климатические, топографические, экологические, инженерно-геологические, гидрологические условия территорий;

- региональные и местные природные, социальные, историко-культурные, архитектурные и градостроительные контексты районы объекта ландшафтной архитектуры;
- методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование;
- средства и методы работы с библиографическими, архивными и иконографическими источниками, необходимыми для сбора дополнительных данных при проектировании объекта ландшафтного строительства;
- правовые аспекты землепользования в Российской Федерации и нормативные правовые акты земельного законодательства Российской Федерации;
- природоохранное законодательство и санитарно-защитные зоны Российской Федерации;
- типологию подземных и наземных коммуникаций;
- современные средства автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования, архитектуры и градостроительства, включая автоматизированные информационные системы;
- требования законодательства Российской Федерации в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства и землеустройства государственного кадастрового учета в смежных областях знаний, в том числе в области проектирования объектов благоустройства и озеленения.

**уметь:**

- применять методики анализа информации профессионального содержания в области ландшафтной архитектуры, природопользования, градостроительства и смежных областей знаний, обобщать и систематизировать сведения различных видах и формах;
- анализировать природные и геологические данные при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования;
- анализировать данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования;
- применять современные средства автоматизации деятельности в области земельного кадастра для обработки и анализа данных о земельно-правовых аспектах и данных об объектах недвижимости на территории объекта ландшафтной архитектуры;
- использовать средства и методы работы с библиографическими, архивными и иконографическими источниками;
- использовать средства автоматизации ландшафтного проектирования и компьютерного моделирования;
- оформлять результаты работ по ландшафтному анализу данных, необходимых для разработки проектно-сметной документации

**владеть:**

- общего анализа полученной исходной информации для разработки проектных решений для конкретного объекта ландшафтной архитектуры;
- оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры;
- анализом результатов изысканий и исследований существующей ситуации объекта ландшафтного проектирования на соответствие требованиям и условиям задания на проектирование;
- подготовкой отчетов и презентационных материалов по анализу и формализации полученных исходных данных, результатов изысканий исследований.

**ПК-1.3** – способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации  
**знать:**

- социальные, функционально-технологические, экологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам объектов ландшафтной архитектуры;
- основные средства и методологию ландшафтного проектирования;
- творческие приемы реализации авторского замысла в объектах ландшафтной архитектуры;
- основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия при проектировании объектов ландшафтной архитектуры;
- конструктивные решения объектов ландшафтной архитектуры, технологию ведения ландшафтного садово-паркового строительства;
- строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства
- основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры;
- основы почвоведения и гидрогеологии территории, предназначенных для строительства объектов ландшафтной архитектуры;
- основные методы изображения, визуализация, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео;
- основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства;

**уметь:**

- осуществлять анализ содержания проектных задач при разработке отдельных элементов и фрагментов проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации;
- осуществлять выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;
- определять объемы и сроки пополнения работ по проектированию отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;
- осуществлять и обосновывать выбор ландшафтных решений фрагментов в контексте архитектурного концептуального проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование;
- определять допустимые варианты изменений разрабатываемых отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры при согласовании с решениями по другим разделам проектно-сметной документации;
- проводить расчет технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;
- проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементов благоустройства;
- использовать средства автоматизации ландшафтного проектирования и компьютерного моделирования для графического оформления и представления результатов работ;

**владеть:**

- получения задания, уточнения требований и условий задания на проектирование отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;
- оценкой применимости типовых ландшафтных узлов и деталей и разработкой вариантов отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;
- согласования отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектно-сметной документации;
- корректировки проектной документации по отдельным элементам и фрагментам объекта ландшафтной архитектуры с требованиями и рекомендациями руководителя, заказчика, органом экспертизы.

**ПК-1.4** – способен использовать графическое и текстовое оформление проектно-сметной документации

**знать:**

- требования нормативных технических и нормативных, методических документов и регламентов к составу, содержанию и оформлению комплектов рабочей документации на строительство объекта ландшафтной архитектуры;

- требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов к порядку проведения экспертизы проектно-сметной документации на строительство объектов ландшафтной архитектуры;

- требования нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к порядку внесения дополнений и изменений в проектную документацию на строительство объекта ландшафтной архитектуры;

- современные средства автоматизации деятельности и компьютерные графические редакторы растровых и векторных изображений, применяемые при проектировании объектов ландшафтной архитектуры;

- методы и средства профессиональной, персональной и бизнес-коммуникации, необходимые в процессе проектирования и реализации объектов ландшафтной архитектуры.

**уметь:**

- определять и устанавливать сроки пополнения работ по оформлению проектно-сметной документации объектов ландшафтной архитектуры;

- оформлять текстовые материалы и пояснительные записки по разработанным проектам, включая описание и обоснование ландшафтных, архитектурно-художественных и объемно-пространственных решений;

- оформлять графические материалы по разработанным проектам, включая чертежи, перспективные изображения, планы, разрезы, узлы, детали, экспликация;

- проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства;

- применять данные, полученные в ходе предпроектных изысканий, для оформления описаний и обоснования функциональных планировочных, объемно-пространственных, художественных, стилевых и конструктивных решений, положенных в основу ландшафтной концептуального проекта;

- выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения моделирования объекта ландшафтной архитектуры;

- оформлять рабочую и исполнительную документацию по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры, включая основные комплекты рабочих чертежей и прилагаемые к ним документы;

- определять соответствие комплектности и качества оформления рабочей документации по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры требованиям нормативных технических и нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению комплектов рабочей документации.

**владеть:**

-оформление текстовых материалов раздела проектно-сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры;

-оформление графических материалов раздела проектно- сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры;

-составление и оформление паспортов благоустройства территорий объектов ландшафтной архитектуры и благоустройства;

-внесение изменений в раздел проектно-сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с требованиями и рекомендациями руководителя проекта, заказчика, органов экспертизы и уполномоченных лиц и организаций;

-оформление рабочей документации по разделы проекта на объекты ландшафтной архитектуры.

оформление текстовых материалов раздела проектно-сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры;

-оформление графических материалов раздела проектно- сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры;

-составление и оформление паспортов благоустройства территорий объектов ландшафтной архитектуры и благоустройства;

-внесение изменений в раздел проектно-сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с требованиями и рекомендациями руководителя проекта, заказчика, органов экспертизы и уполномоченных лиц и организаций;

-оформление рабочей документации по разделы проекта на объекты ландшафтной архитектуры.

**ОПК-1**

**ОПК-1.1** – использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры

**знать**

основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов;

**уметь:**

применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований;

**владеть:**

навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования

**ОПК-1.2** – использует математические модели в области ландшафтной архитектуры

**знать:**

методы математического моделирования биологических процессов;

**уметь:**

строить модели, проводить их анализ

**владеть:**

навыками анализа результатов математических расчетов биологических моделей

**ОПК-1.3** – использовать информационно-коммуникационные технологии при проектировании объектов ландшафтной архитектуры

**знать:** основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией;

**уметь:**

аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; научно обосновывать и применять на практике навыки работы с компьютером как средством управления информацией и решения профессиональных задач;

**владеть:**

навыками эффективной реализации способности осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией

**ПК-1**

**ПК-1.1** – способен вести сбор, подготовку, обработку и документальное оформление исходных данных для проектирования

**знать:**

- современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации;

- основные источники получения информации в ландшафтном и архитектурно-строительном проектировании, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники;

- основные виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры, включая экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, эргономические и экономические требования;

- основные средства и методы сбора и обработки данных об объективных условиях объекта ландшафтной архитектуры;

- методы сбора и обработки данных о социально-культурных, исторических условиях района ландшафтного проектирования, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование;

- основные способы и методы выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные и видеомоделирование, вербальные;

- технология проведения фотофиксации объекта, геодезической съемки, выявление существующих природных компонентов и инвентаризация насаждений, климатических, геологических характеристик объекта ландшафтной архитектуры;

- требования законодательства Российской Федерации в сфере охраны окружающей среды архитектуры, градостроительства, землеустройства, государственного кадастрового учета и в смежных областях знаний, в том числе области проектирования объектов благоустройства и озеленения;

**уметь:**

- анализировать информацию профессионального содержания в области ландшафтной архитектуры для определения характера информации, состава ее источников и условий ее получения;

- использовать современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры;

для разработки заданий на проектирование;

- использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование;

- вести переговоры для определения состава источников и условий получения необходимой информации и исходных данных для разработки проектно-сметной документации по объекту ландшафтной архитектуры;

- оформлять графически результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурной концепции;

**владеть:**

- получением технического задания на разработку части проектной или проектно-изыскательской документации и уточнение требований и условий задания в установленном порядке в случае необходимости;

- определением инструментов, средств, методов поиска необходимой информации и согласование их с руководителем по содержательной части в случае необходимости;

- поиск, подготовка, обработка и документальное оформление данных и информации, необходимых для составления задания на проектирование;

- получение текстовых, цифровых графических материалов, составляющих исходные данные;

- подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработка, систематизация; организация хранения собранной информации;

-натурыми обследованиями объекта ландшафтной архитектуры

**ПК-1.2** – способен вести подготовку и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории

**знать:**

- методологию проведения ландшафтного анализа территории;

- региональные и местные климатические, топографические, экологические, инженерно-геологические, гидрологические условия территорий;

- региональные и местные природные, социальные, историко-культурные, архитектурные и градостроительные контексты района объекта ландшафтной архитектуры;

- методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование;

- средства и методы работы с библиографическими, архивными и иконографическими источниками, необходимыми для сбора дополнительных данных при проектировании объекта ландшафтного строительства;

- правовые аспекты землепользования в Российской Федерации и нормативные правовые акты земельного законодательства Российской Федерации;

- природоохранное законодательство и санитарно-защитные зоны Российской Федерации;

- типологию подземных и наземных коммуникаций;

- современные средства автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования, архитектуры и градостроительства, включая автоматизированные информационные системы;

- требования законодательства Российской Федерации в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства и землеустройства государственного кадастрового учета в смежных областях знаний, в том числе в области проектирования объектов благоустройства и озеленения.

**уметь:**

- применять методики анализа информации профессионального содержания в области ландшафтной архитектуры, природопользования, градостроительства и смежных областей знаний, обобщать и систематизировать сведения различных видах и формах;

- анализировать природные и геологические данные при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования;

-анализировать данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования;

- применять современные средства автоматизации деятельности в области земельного кадастра для обработки и анализа данных о земельно-правовых аспектах и данных об объектах недвижимости на территории объекта ландшафтной архитектуры;

-использовать средства и методы работы с библиографическими, архивными и иконографическими источниками;

-использовать средства автоматизации ландшафтного проектирования и компьютерного моделирования;

-оформлять результаты работ по ландшафтному анализу данных, необходимых для разработки проектно-сметной документации

**владеть:**

-общего анализа полученной исходной информации для разработки проектных решений для конкретного объекта ландшафтной архитектуры;

-оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры;

- анализом результатов изысканий и исследований существующей ситуации объекта ландшафтного проектирования на соответствие требованиям и условиям задания на проектирование;

-подготовкой отчетов и презентационных материалов по анализу и формализации полученных исходных данных, результатов изысканий исследований.

**ПК-1.3** – способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации

**знать:**

- социальные, функционально-технологические, экологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам объектов ландшафтной архитектуры;

-основные средства и методологию ландшафтного проектирования;

- творческие приемы реализации авторского замысла в объектах ландшафтной архитектуры;

-основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия при проектировании объектов ландшафтной архитектуры;

- конструктивные решения объектов ландшафтной архитектуры, технологию ведения ландшафтного садово-паркового строительства;

- строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства

- основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры;

- основы почвоведения и гидрогеологии территории, предназначенных для строительства объектов ландшафтной архитектуры;

- основные методы изображения, визуализация, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео;

- основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства;

**уметь:**

- осуществлять анализ содержания проектных задач при разработке отдельных элементов и фрагментов проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации;
- осуществлять выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;
- определять объемы и сроки пополнения работ по проектированию отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;
- осуществлять и обосновывать выбор ландшафтных решений фрагментов в контексте архитектурного концептуального проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование;
- определять допустимые варианты изменений разрабатываемых отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры при согласовании с решениями по другим разделам проектно-сметной документации;
- проводить расчет технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;
- проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементов благоустройства;

**владеть:**

- получения задания, уточнения требований и условий задания на проектирование отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;
- оценкой применимости типовых ландшафтных узлов и деталей и разработкой вариантов отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;
- согласования отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектно-сметной документации;
- корректировки проектной документации по отдельным элементам и фрагментам объекта ландшафтной архитектуры с требованиями и рекомендациями руководителя, заказчика, органом экспертизы.

**ПК-1.4** – способен использовать графическое и текстовое оформление проектно-сметной документации

**знать:**

- требования нормативных технических и нормативных, методических документов и регламентов к составу, содержанию и оформлению комплектов рабочей документации на строительство объекта ландшафтной архитектуры;
- требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов к порядку проведения экспертизы проектно-сметной документации на строительство объектов ландшафтной архитектуры;
- требования нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к порядку внесения дополнений и изменений в проектную документацию на строительство объекта ландшафтной архитектуры;
- современные средства автоматизации деятельности и компьютерные графические редакторы растровых и векторных изображений, применяемые при проектировании объектов ландшафтной архитектуры;
- методы и средства профессиональной, персональной и бизнес-коммуникации, необходимые в процессе проектирования и реализации объектов ландшафтной архитектуры.

**уметь:**

- определять и устанавливать сроки пополнения работ по оформлению проектно-сметной документации объектов ландшафтной архитектуры;

-оформлять текстовые материалы и пояснительные записки по разработанным проектам, включая описание и обоснование ландшафтных, архитектурно-художественных и объемно-пространственных решений;

-оформлять графические материалы по разработанным проектам, включая чертежи, перспективные изображения, планы, разрезы, узлы, детали, экспликация;

-применять данные, полученные в ходе предпроектных изысканий, для оформления описаний и обоснования функциональных планировочных, объемно-пространственных, художественных, стилевых и конструктивных решений, положенных в основу ландшафтной концептуального проекта;

-выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения моделирования объекта ландшафтной архитектуры;

-оформлять рабочую и исполнительную документацию по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры, включая основные комплекты рабочих чертежей и прилагаемые к ним документы;

-определять соответствие комплектности и качества оформления рабочей документации по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры требованиям нормативных технических и нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению комплектов рабочей документации.

**владеть:**

-оформление текстовых материалов раздела проектно-сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры;

-оформление графических материалов раздела проектно- сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры;

-составление и оформление паспортов благоустройства территории объектов ландшафтной архитектуры и благоустройства;

-внесение изменений в раздел проектно-сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с требованиями и рекомендациями руководителя проекта, заказчика, органов экспертизы и уполномоченных лиц и организаций;

-оформление рабочей документации по разделы проекта на объекты ландшафтной архитектуры.

оформление текстовых материалов раздела проектно-сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры;

-оформление графических материалов раздела проектно- сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры;

-составление и оформление паспортов благоустройства территории объектов ландшафтной архитектуры и благоустройства;

-внесение изменений в раздел проектно-сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с требованиями и рекомендациями руководителя проекта, заказчика, органов экспертизы и уполномоченных лиц и организаций;

-оформление рабочей документации по разделы проекта на объекты ландшафтной архитектуры.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

Разработчик:

ст. преподаватель

Н.П. Васильченко

Зав. выпускающей кафедрой

по направлению

Н.А. Трушева

